

**Perfume diffusion device comprises perfume distribution means comprising absorbent element and forced propagation means comprising casing and fan and metering means comprising pumping system**

**Patent number:** FR2823673

**Publication date:** 2002-10-25

**Inventor:** LENFANT JEAN PIERRE

**Applicant:** LENFANT JEAN PIERRE (FR)

**Classification:**


- international: **A61L9/12; A61L9/14; A61L9/12; A61L9/14; (IPC1-7): A61L9/14**


- european: **A61L9/12F; A61L9/14**


**Application number:** FR20010005450 20010423

**Priority number(s):** FR20010005450 20010423

**Also published as:**

 EP1252900 (A1)

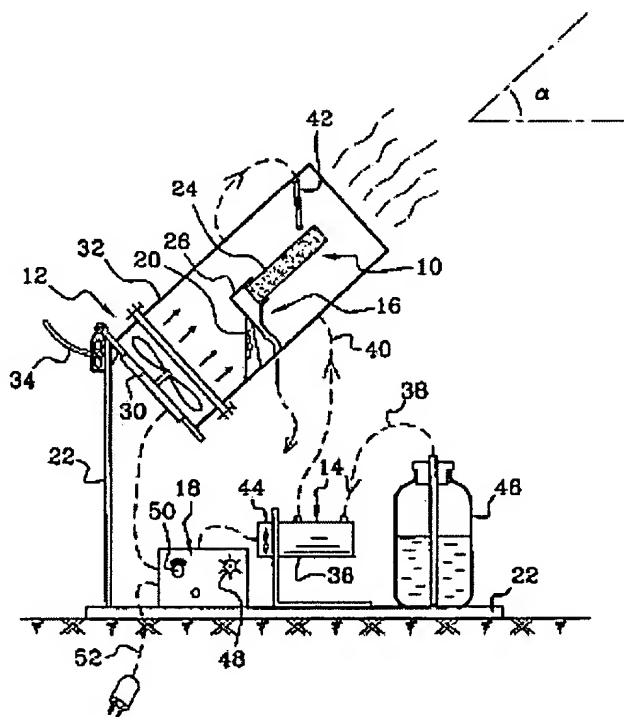
 EP1252900 (B1)

 DE60200463T (T2)

**Report a data error here**

**Abstract of FR2823673**

The perfume diffusion device comprises means (10) for the distribution of the perfume comprising an absorbent element (24) located in a support (20). Forced propagation means (12) comprise a casing (32) and a fan (30). Metering means (14) comprise a pumping system (36), a supply (38) from a perfume container (46) and an outlet (40). There are also recovery means (16) for non-volatile products comprising a gutter (26) and a drain and driving means (18) for the propagation and metering means.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 823 673

21) N° d'enregistrement national : 01 05450

51) Int Cl<sup>7</sup> : A 61 L 9/14

12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 23.04.01.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 25.10.02 Bulletin 02/43.

56) Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60) Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

71) Demandeur(s) : LENFANT JEAN PIERRE — FR et  
HIBLOT NORBERT — FR.

72) Inventeur(s) : LENFANT JEAN PIERRE.

73) Titulaire(s) :

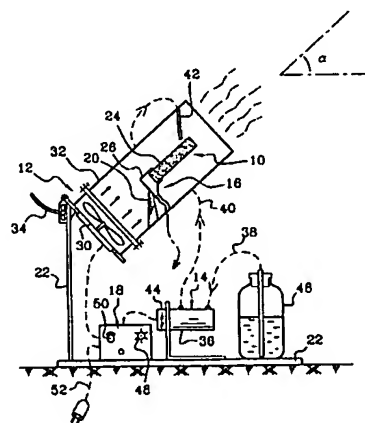
74) Mandataire(s) : CABINET THEBAULT SA.

54) DISPOSITIF DE DIFFUSION D'UN PRODUIT VOLATIL, NOTAMMENT UN PARFUM DANS UN ESPACE DE  
GRAND VOLUME.

57) - L'objet de l'invention est un dispositif de diffusion  
d'un produit volatil tel qu'un parfum, caractérisé en ce qu'il  
comprend des moyens (10) de répartition de ce produit, des  
moyens (12) de propagation forcée et des moyens (14) de  
dosage de ce produit.

Ce dispositif comprend en outre des moyens (16) de ré-  
cupération des produits non volatils et des moyens (18) de  
pilotage des moyens (12) de propagation forcée et des  
moyens (14) de dosage.

Application notamment à la personnalisation olfactive de  
lieux publics.



FR 2 823 673 - A1



## **DISPOSITIF DE DIFFUSION D'UN PRODUIT VOLATIL, NOTAMMENT UN PARFUM DANS UN ESPACE DE GRAND VOLUME**

La présente invention concerne un dispositif de diffusion d'un produit volatil, notamment un parfum dans un espace de grand volume tel qu'une pièce.

De plus en plus, les entreprises souhaitent personnaliser leurs espaces  
5 de vie et d'accueil en sorte de se forger une image de marque. C'est ainsi que des logos, des musiques, ou des décors spécifiques et propres à l'entreprise sont disposés dans ces lieux.

Un outil de personnalisation peut aussi être basé sur le sens olfactif et il est possible de concevoir un parfum dédié à une entreprise et conforme à son  
10 image et/ou aux produits qu'elle commercialise.

Ainsi, pour des établissements bancaires par exemple, il est possible de créer un parfum qui sera diffusé dans toutes les agences, si bien que les clients retrouveront dans chaque agence, le même environnement d'accueil, même sur le plan olfactif. Ceci est une signature pour le client qui assimile ce  
15 parfum à l'établissement bancaire qu'il a retenu.

Cette signature est également un élément de plaisir surtout en ville où les odeurs ne sont toujours des plus agréables.

Le problème reste de diffuser un tel parfum dans des conditions adaptées. Or ces conditions varient beaucoup d'un lieu à l'autre tant à cause  
20 du volume de la pièce, des effets de circulation d'air, du type de chauffage ou d'autres paramètres relatifs à la géométrie du lieu par exemple.

On sait que la diffusion statique de parfum est très irrégulière à cause des conditions environnementales comme les courants d'air, la température, le degré hygrométrique.

Il existe des systèmes à mèche qui peuvent pallier quelques irrégularités  
5 mais le résultat n'est pas satisfaisant.

De plus, quant on parle ambiance parfumée, il s'agit souvent de parfums dilués qui, par leur moindre puissance, contribuent à réduire partiellement les disparités de diffusion, mais ont pour inconvénient de ne pas restituer fidèlement le spectre olfactif.

10 De ce fait, la diffusion de parfum est très délicate par la concentration et la puissance dégagée.

Il faut en effet pouvoir distribuer des quantités très faibles de produit mais il faut parallèlement pouvoir les diluer dans des volumes d'air très importants, de façon homogène, pour obtenir la densité olfactive voulue.

15 Les parfums posent aussi un autre problème très délicat lors de la diffusion. En effet, la composition d'un parfum est telle qu'il comprend des substances de différentes volatilités. De ce fait, lors de la diffusion, les produits les plus légers vont s'évaporer plus rapidement modifiant au cours du temps le spectre olfactif. Il faut donc diffuser de très petites quantités mais  
20 dans leur intégralité.

De plus, il peut arriver que des produits lourds, entrant dans la composition des parfums ne s'évaporent pas ou très difficilement.

Enfin, il est nécessaire de prendre en compte les capacités corrosives très importantes des parfums vis à vis de nombreux matériaux.

25 Le dispositif selon la présente invention est particulièrement adapté pour pallier ces problèmes et pour permettre une diffusion d'un parfum dans un lieu de grand volume tel qu'un lieu public. Ce dispositif permet une diffusion homogène, une distribution de très faibles quantités et présente une grande fiabilité par la présence d'un nombre réduit de pièces en mouvement. Ce  
30 dispositif permet en outre de changer de parfum aisément sans qu'il y ait risque de mélange avec le parfum précédent.

Le présent dispositif est maintenant décrit en détail selon un mode de réalisation particulier, non limitatif, en regard des dessins annexés sur lesquels les différentes figures montrent :

- figure 1 : une vue d'un mode de réalisation particulier, et
- 5 - figures 2A et 2B : une variante d'agencement.

Le dispositif de diffusion de produits volatils, plus spécifiquement de parfum montré sur la figure 1, comprend des moyens 10 de répartition du produit, des moyens 12 de propagation forcée de ce produit, des moyens 14 de dosage du produit, des moyens 16 de récupération des produits non volatils  
10 et des moyens 18 de pilotage.

Les moyens 10 de répartition comprennent un support 20, solidaire indirectement d'un bâti 22. Ce support reçoit un élément 24 absorbant tel qu'un feutre ou une plaque céramique par exemple. Cet élément doit présenter des capacités de répartition très rapide du produit à diffuser. Il est disposé en  
15 un endroit donné par rapport aux moyens 12 de propagation forcée.

Dans le mode de réalisation préférentiel qui est représenté, l'optimisation et la recherche de compacité ont conduit à utiliser le support 20 pour y associer une gouttière 26 qui constitue les moyens 16 de récupération des produits non volatils comme cela sera expliqué plus avant.

20 Cette gouttière est reliée par une évacuation 28 comprenant un conduit et un contenant, non représenté, en sorte de collecter les écoulements.

Les moyens 12 de propagation forcée comprennent un ventilateur 30 disposé au fond d'un carter 32, lui-même solidarisé au bâti 22. Ce carter 32 est de section circulaire dans le mode de réalisation représenté et il est incliné  
25 suivant un angle par rapport à l'horizontal. Cette inclinaison moyennant l'interposition d'une articulation 34 à blocage peut être ajustée à l'azimut recherché.

Ce carter 32 reçoit le support 20 des moyens 10 de répartition. Ce support est placé dans ce carter, sensiblement dans la veine centrale, en  
30 offrant une surface de diffusion adaptée tout en perturbant le moins possible la propagation. Le support est tel que l'élément absorbant se trouve également

incliné du même angle afin que le produit à diffuser subisse les effets de la gravité.

Les moyens 14 de dosage du produit comprennent un système 36 de pompage/dosage, une alimentation 38 et une sortie 40 qui se termine par une  
5 canule 42 de distribution.

Cette canule, de petit diamètre, est solidaire du carter 32 qu'elle traverse pour que son extrémité vienne au droit de l'élément 24 d'absorption, de préférence, en partie haute.

Le système 36 de pompage/dosage est particulier car il doit répondre à  
10 des impératifs spécifiques. En effet, compte tenu des très petits volumes à délivrer, par exemple  $0,1 \text{ mm}^3/\text{mn}$ , et avec une distribution échelonnée, une pompe à actionnement avec un tiroir de distribution et un électro-aimant 44 de manœuvre est adaptée. Il faut tenir compte des risques de désamorçage et du fait que dans le cas où le produit est un parfum, la corrosion est très active.

15 Une réserve 46 permet d'alimenter la pompe.

Quant aux moyens 18 de pilotage, ils comprennent des moyens 48 et  
50 de réglage qui permettent d'ajuster le fonctionnement des différents moyens actifs, c'est-à-dire l'espace entre les impulsions des moyens de pompage/dosage donc le volume de produit distribué et la vitesse du  
20 ventilateur, c'est-à-dire le volume d'air diffusé. La combinaison de ces deux paramètres donne le pouvoir diffusant.

Ces moyens de pilotage sont alimentés par le réseau électrique général en 52.

Le fonctionnement de ce dispositif est maintenant décrit en détail,  
25 relativement à une diffusion d'un parfum dans un lieu public tel que la salle des guichets d'une banque.

L'utilisateur choisit un parfum parmi des parfums d'ambiance proposés ou fait élaborer un parfum à son image.

Ce parfum présente des caractéristiques spécifiques de volatilité et de  
30 pouvoir odoriférant.

Le parfum est livré dans un contenant adapté et étanche bien entendu afin de ne pas provoquer d'évaporation parasite.

Un élément 24 absorbant, neuf, est mis en place dans le support 26.

Le ventilateur est mis en marche et sa vitesse donc le débit d'air est réglé sur une valeur donnée assez faible.

Le système 36 de pompage/dosage est alimenté en énergie électrique,  
5 ce qui conduit à la distribution de gouttes de parfum sur l'élément 24 absorbant.

Le parfum qui est distribué sur cet élément 24 absorbant et incliné est soumis à l'action du flux d'air du ventilateur, ce qui produit une évaporation d'une partie de ce parfum correspondant aux produits volatils que l'on  
10 souhaite diffuser.

Ce parfum migre sur tout l'élément et se répartit sur une grande surface, ce qui assure une meilleure diffusion, plus homogène. Ceci évite une trop forte ségrégation et permet d'obtenir les réelles senteurs du parfum tel qu'il a été conçu, avec la majorité de ses composés, les plus volatils sous les  
15 effets de la diffusion forcée, entraînant les moins volatils.

Par contre, une fraction très faible reste néanmoins non diffusée, fraction qu'il faut évacuer.

Comme l'élément 24 est incliné, ces produits non volatils comme des huiles, ont tendance à s'accumuler sous les effets de la gravité au bord  
20 inférieur de cet élément.

Lorsque les forces de capillarité ne sont plus suffisantes, les gouttes de ces produits non volatils tombent dans la gouttière 26 qui les collecte et les conduit vers un récipient adapté, non représenté.

En fonction du lieu, l'azimut du carter 32 est ajusté afin de permettre  
25 une diffusion parfaitement adaptée.

De plus, si nécessaire, pour obtenir une homogénéité plus grande encore, il est possible de monter le carter sur un bâti équipé de moyens de mise en rotation alternative, dans le plan horizontal pour couvrir tout le volume de la pièce.

30 Enfin, une fois en place et des essais effectués, on ajuste finement le volume de parfum distribué et/ou le volume d'air forcé diffusé.

Sur les figures 2A et 2B, on a représenté une variante de réalisation qui présente plusieurs perfectionnements.

Ainsi dans le carter 32, il est prévu un support 20 en deux parties. La première partie comprend un profilé 20-1, par exemple en U renversé, et la  
5 seconde partie comprend un profilé 20-2 à au moins deux ondulations qui suit le profil du carter 32.

Ces deux profilés sont centrés sur un même diamètre, orienté verticalement pour bénéficier des effets de la gravité.

Cet agencement comprend également une gouttière 26 qui constitue les  
10 moyens 16 de récupération des produits non volatils, mais cette gouttière est déplacée pour être positionnée en aval du profilé 20-2 à au moins deux ondulations en sorte de recueillir les écoulements de produits non ou peu volatils.

Cette gouttière est reliée comme précédemment à une évacuation 28  
15 comprenant un conduit et un contenant, non représenté, en sorte de collecter ces écoulements.

Ainsi que cela est visible sur la coupe transversale de la figure 2B, on peut disposer plusieurs éléments 24 absorbants dans ce mode de réalisation. Il n'y a aucun risque de gouttes éventuellement détachées des éléments  
20 absorbants au cours du fonctionnement, même en cas d'incident de fonctionnement ou de saturation passagère pour quelque raison que ce soit, les profilés 20-2 à ondulations formant un collecteur.

Le changement des éléments absorbants reste toujours très aisé par la face avant ouverte du carter 32.

25 On note aussi que les éléments 24 absorbants ne perturbent pas l'écoulement des flux d'air par les supports qui se trouvent dans cette variante en paroi et non dans le flux central, d'où l'obtention de flux plus laminaires qui assurent encore une meilleure diffusion.

Il est à noter que la nature de l'élément absorbant permet d'obtenir des  
30 résultats plus ou moins satisfaisants en fonction des parfums. Néanmoins, des tests ont montré que l'effet de rétention doit être ajusté. Un essai montre qu'un matériau satisfaisant doit s'imprégner totalement du parfum au trempé



et perdre sensiblement 1/3 du poids absorbé lorsqu'il est sorti du bain et mis en suspension.

L'ensemble du dispositif a été décrit de façon schématique mais il peut être regroupé dans un module de présentation adapté, avec une ergonomie et  
5 des formes assurant une parfaite intégration dans les lieux. Cet ensemble peut même être inséré dans du mobilier existant ou dans des créations architecturales spécifiques, constituant également un signe distinctif de l'exploitant.

Il est à noter que seuls le contenant 46 avec son nouveau parfum et les  
10 éléments 24 d'absorption doivent être changés, ce qui est très limité en coût mais aussi en temps.

REVENDEICATIONS

---

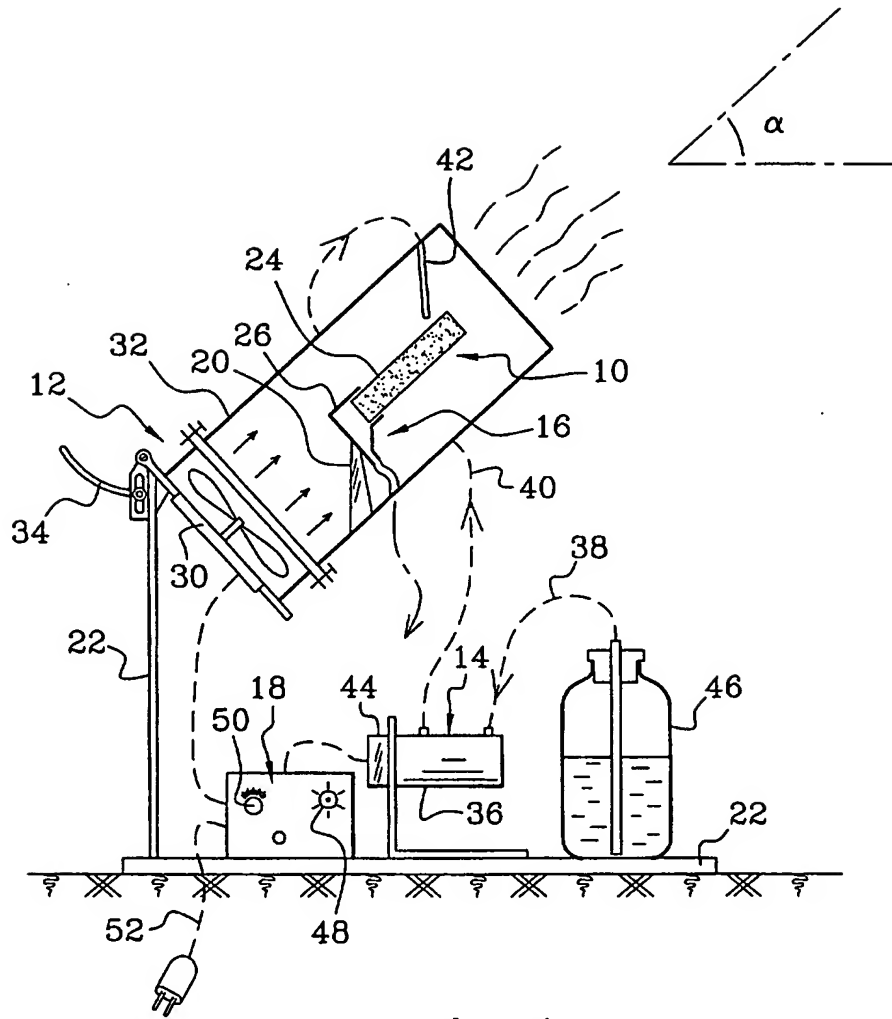
1. Dispositif de diffusion d'un produit volatil tel qu'un parfum, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (10) de répartition de ce produit, des moyens (12) de propagation forcée et des moyens (14) de dosage de ce produit.
- 5        2. Dispositif de diffusion selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (16) de récupération des produits non volatils.
3. Dispositif de diffusion selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comprend des moyens (18) de pilotage des moyens (12) de propagation forcée et des moyens (14) de dosage.
- 10       4. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens (10) de répartition comprennent un élément (24) absorbant, disposé dans un support (20).
5. Dispositif de diffusion selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'élément absorbant (24) est incliné.
- 15       6. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens (12) de propagation forcée comprennent un carter (32) et un ventilateur (30) au fond de ce carter.
7. Dispositif de diffusion selon la revendication 6, caractérisé en ce que le carter (32) est monté sur un bâti (22) par une articulation (34) à blocage en
- 20       sorte de régler l'inclinaison de ce carter par rapport à l'horizontale.
8. Dispositif de diffusion selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens (14) de dosage comprennent un système (36) de pompage/dosage, une alimentation (38) à partir d'un contenant (46) du produit à diffuser et une sortie (40) dont l'extrémité porte
- 25       une canule (42) de distribution, à travers le carter (32), sur les moyens (10) de répartition.
- 9 Dispositif de diffusion selon les revendications 1, 6 et 8, caractérisé en ce que les moyens (18) de pilotage comprennent des moyens (48) et (50)

de réglage pour ajuster le fonctionnement des moyens (36) de pompage/dosage et le ventilateur (30).

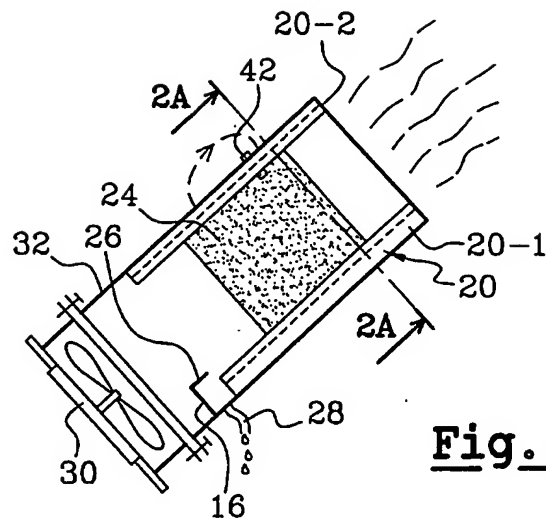
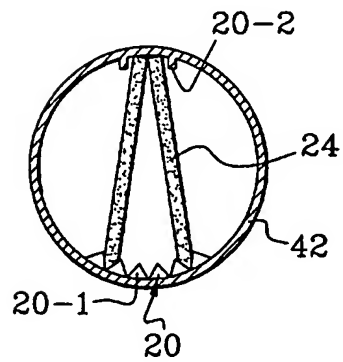
10. Dispositif de diffusion selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens (16) de récupération des produits non volatils comprennent  
5 une gouttière (26) et une évacuation (28).

11. Dispositif de diffusion selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens (16) de récupération des produits non volatils comprennent un support (20) en deux parties, un profilé (20-1) et un profilé (20-2) comprenant au moins deux ondulations, les deux profilés étant disposés centrés suivant un  
10 même diamètre, vertical par rapport au carter (32).

1/2

**Fig. 1**

2/2

**Fig. 2A****Fig. 2B**



2823673

**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 603224  
FR 0105450

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	FR 2 797 189 A (LENFANT JEAN PIERRE) 9 février 2001 (2001-02-09)	1	A61L9/14
A	* revendications; figure 1 *	2-11	
A	DE 44 09 598 A (RIEBL GUENTER ; MALLINOWSKI IVAN (DE)) 28 septembre 1995 (1995-09-28) * revendications; figures *	1-11	
A	DE 296 04 240 U (REITZNER ERNST) 27 juin 1996 (1996-06-27) * revendications; figures *	1-11	
A	US 5 302 359 A (NOWATZKI RAYMOND L) 12 avril 1994 (1994-04-12) * revendications; figures *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
			A61L
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 décembre 2001		ESPINOSA, M	
<p><b>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

1

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0105450 FA 603224**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.  
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 19-12-2001  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
FR 2797189	A	09-02-2001	FR	2797189 A1	09-02-2001
DE 4409598	A	28-09-1995	DE	4409598 A1	28-09-1995
DE 29604240	U	27-06-1996	DE	29604240 U1	27-06-1996
US 5302359	A	12-04-1994	EP	0669838 A1	06-09-1995
			WO	9411036 A1	26-05-1994